

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 11.217

N° 1.426.842

Classification internationale :

A 43 b



**Semelle moulée, et en particulier semelle de sandale.**

Société dite : J. H. BENECKE BETEILIGUNGS-GMBH & Co. K. G. résidant en République Fédérale d'Allemagne.

**Demandé le 30 mars 1965, à 14<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 20 décembre 1965.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 5 de 1966.)

(Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 17 novembre 1964, sous le n° B 59.695, au nom de FIRMA J. H. BENECKE.)

La présente invention concerne une semelle moulée et en particulier une semelle de sandale.

Dans la fabrication des semelles de sandales, on a jusqu'ici procédé habituellement en faisant mousser dans un moule approprié, par chauffage, un mélange de caoutchouc contenant un agent d'expansion, et en le solidifiant par vulcanisation. Cependant, en raison de la longue durée de chauffage nécessaire pour la vulcanisation, ce mode de fabrication prend beaucoup de temps. En outre, dans ce procédé, il n'est pas possible de munir en une seule opération la semelle d'un dessus ou d'une empeigne. On doit au contraire effectuer à part l'application d'un dessus de ce genre, à la suite de la fabrication de la semelle, ce qui allonge encore l'opération de fabrication.

Il est connu en outre de fabriquer des semelles de sandales à partir de mélanges de latex et d'une poudre de liège. On opère en coulant le mélange de latex dans un moule, en éliminant l'eau par chauffage, et ensuite en vulcanisant. Naturellement, ce mode de fabrication exige aussi beaucoup de temps.

Il est connu enfin de fabriquer des semelles de marche qui consistent en un noyau de chlorure de polyvinyle expansé (micro-cellulaire) et d'une enveloppe de la même matière qui entoure ce noyau. Cependant, la fabrication de ces semelles présente des inconvénients, parce que, pour faire mousser ou expander et pour gélifier le chlorure de polyvinyle, des températures élevées sont nécessaires, ce qui suppose des dispositifs coûteux. Avec ce procédé également il ne serait pas possible d'appliquer, dans la même opération que la fabrication de la semelle, des couches de matériaux sensibles à la chaleur sur cette semelle.

La présente invention a pour objet une semelle moulée, et en particulier une semelle de sandale, qui présente, par rapport aux semelles moulées et

aux semelles de sandales connues jusqu'ici, des avantages notables en ce qui concerne la fabrication et l'usage. La nouvelle semelle ou semelle de sandale est caractérisée par le fait qu'elle consiste en un polyuréthane expansé obtenu en faisant mousser des mélanges de polyesters ou de polyéthers polyisocyanates et qu'elle présente à sa face supérieure et/ou à sa face inférieure, une couche d'un autre matériau qui est liée avec elle d'une façon inséparable par l'opération d'expansion.

Suivant une forme d'exécution préférée, les côtés de la semelle sont également entourés d'une couche d'un autre matériau, en sorte que le polyuréthane expansé se trouve, pour ainsi dire, dans un lit constitué par l'autre matériau.

La nouvelle semelle moulée peut être fabriquée rapidement sans difficulté. Il suffit, à cet effet, d'introduire le polyester ou polyéther polyisocyanate dans le moule où l'on a placé précédemment un autre matériau plat, et ensuite d'effectuer l'expansion; il se produit entre le matériau plat et le corps expansé une liaison intime sans utilisation de pression et sans fourniture de chaleur extérieure.

Étant donné que la constitution du côté de la semelle de sandale qui fait face au pied a une importance spéciale, on a prévu que ce côté supérieur peut consister en une feuille de chlorure de polyvinyle (PVC) qui a été colorée et amollie, laquelle peut recevoir une impression et des empreintes analogues à celles du cuir. On peut utiliser à cet effet un tissu ordinaire ou à mailles qui a reçu une couche de PVC amolli.

Les matériaux utilisés pour la fabrication de la face supérieure et/ou de la face inférieure peuvent être de nature très différente. On se servira avec un avantage particulier, à cet effet, par exemple de feuilles de matière synthétique thermoplastique. On a obtenu en outre de bons résultats avec des tex-

tiles, du cuir, du cuir artificiel, des produits analogues au cuir obtenu par des nappes de fibres consolidées par des liants, cependant, dans certains cas, même l'emploi de bois ou de métal peut être indiqué. Dans le cas de l'emploi de feuilles de matière synthétique thermoplastique, ces feuilles peuvent, en cas de besoin, recevoir par emboutissage la conformation d'entourages pour la semelle de sandale. Avec des feuilles ainsi conformées par avance, on réussit, d'une manière simple, à fabriquer le bord de la semelle d'une manière telle qu'il est inutile de le retravailler plus tard. Par exemple on utilisera une feuille de PVC colorée ayant reçu une impression et des empreintes.

Pour toutes les formes d'exécution précitées, il est bien entendu possible également d'introduire dans le moule des renforts, par exemple des cambrures de renfort, qui sont incorporées ensuite, après la fin de l'opération d'expansion, avec une forte adhérence, dans le produit expansé. En outre, on a ici la possibilité, par un choix de moules appropriés, non seulement de donner aux semelles un profil désiré quelconque, mais encore de prévoir, si on le désire, dans la semelle, des échancrures qui servent à l'introduction après coup de pièces de chaussure ou d'organes de fixation ou analogues.

La nouvelle semelle moulée a, en dehors des avantages qui ont été déjà cités, encore une série d'autres avantages. C'est ainsi que l'utilisation de moules coûteux n'est pas nécessaire, puisque le procédé ne nécessite ni températures, ni pression. En

outre, il convient de faire valoir la faiblesse du poids spécifique par rapport aux semelles moulées fabriquées jusqu'ici, avec une élasticité qui est simultanément augmentée.

#### RÉSUMÉ

1° Semelle moulée, et, en particulier, semelle de sandale, caractérisée par le fait qu'elle consiste en un polyuréthane expansé obtenu en faisant mousser des mélanges de polyester ou de polyéthers isocyanates et qu'elle présente à sa face supérieure et/ou à sa face inférieure, une couche d'un autre matériau qui est reliée au polyuréthane expansé, d'une manière inséparable, par l'opération d'expansion.

2° Formes d'exécution diverses de cette semelle, présentant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- a. Les côtés sont entourés par une couche d'un matériau différent du polyuréthane expansé;
- b. Des éléments de renfort ou de raidissement sont incorporés, lors de l'expansion, dans le polyuréthane expansé;
- c. La semelle moulée présente des échancrures en vue de recevoir des parties de chaussure ou des éléments de renfort ou de raidissement.

Société dite :

J. H. BENECKE BETEILIGUNGS-GmbH  
& Co. K. G.

Par procuration :

Cabinet DE CARSLADE DU PONT  
A. LOURÉ et W. FLECHNER